

DERWENT-ACC-NO: 1990-059807

DERWENT-WEEK: 199732

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Video telephone set providing room surveillance - using
its video camera to detect scene changes by comparing
consecutive pictures and initiate remove alarm

INVENTOR: SPALTHOFF, U; SPALTHOFF, U J

PATENT-ASSIGNEE: ALCATEL NV[ALCAN], STANDARD ELEKTRIK LORENZ
AG[INTT],
ALCATEL SEL AG[COGE]

PRIORITY-DATA: 1988DE-3827928 (August 17, 1988)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC |
|---------------|-------------------|----------|-------|-------------|
| DE 3827928 A | February 22, 1990 | N/A | 004 | N/A |
| DE 3827928 C2 | July 10, 1997 | N/A | 004 | H04N 007/14 |
| AU 8939249 A | February 22, 1990 | N/A | 000 | N/A |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO | APPL-DATE |
|--------------|-----------------|----------------|-----------------|
| DE 3827928C2 | N/A | 1988DE-3827928 | August 17, 1988 |

INT-CL (IPC): G08B013/18, G08B021/00 , H04N007/14

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3827928A

BASIC-ABSTRACT:

The video telephone has a video camera, a screen, a transmission device for video and audio signals and a control circuit. A monitoring circuit (3) has a picture memory (10) pictures from the video camera (4) and a comparator (11) comparing the camers's picture with the picture stored and taken a short while earlier. An alarm is released if the two picture differ by more than a given amount.

The monitoring circuit also has a memory (13) to store a message for to a monitoring point if an alarm is released and to store the call number of the monitoring point. The monitoring circuit has an automatic dialler (14).

USE/ADVANTAGE - Few parts need to provide effective and reliable monitoring or surveillance of any room, e.g. a dwelling.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

DERWENT-CLASS: W01 W02 W05

EPI-CODES: W01-C01X; W01-C05B1; W02-F09; W05-B01C;

----- KWIC -----

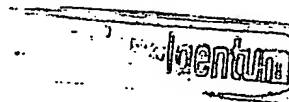
Patent Family Serial Number - PFPN (1):
3827928

Patent Family Serial Number - PFPN (2):
3827928



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 38 27 928.2
㉑ Anmeldetag: 17. 8. 88
㉒ Offenlegungstag: 22. 2. 90



DE 3827928 A1

㉓ Anmelder:
Standard Elektrik Lorenz AG, 7000 Stuttgart, DE

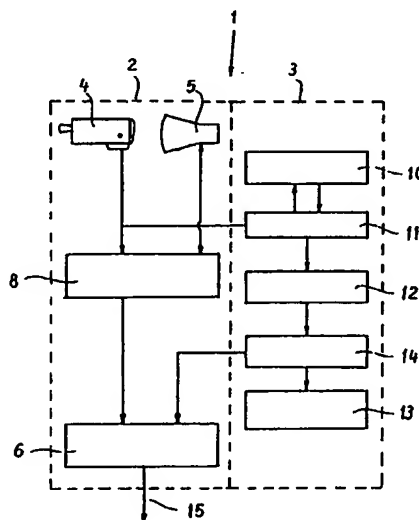
㉔ Erfinder:
Spalthoff, Ulrich Josef, Dr., 7000 Stuttgart, DE

⑤4 Bildfernsehgerät

Bekannt sind einerseits Bildfernsehgeräte und andererseits Überwachungseinrichtungen, bei denen ein Raum durch eine Videokamera überwacht und die von dieser Videokamera erzeugten Bilder auf einem Überwachungs-Bildschirm dargestellt werden. Eine derartige Überwachungseinrichtung ist recht aufwendig.

Das Problem der Erfindung liegt darin, mit geringem Aufwand eine geeignete Raumüberwachungseinrichtung zu schaffen. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Bildfernsehgerät (1) mit einer Überwachungsschaltung (3) versehen wird. Die Überwachungsschaltung (3) weist einen Bildspeicher (10) auf, in dem von der Videokamera (4) gelieferte Bilder gespeichert werden. In einer Vergleichsschaltung (11) wird das jeweils von der Videokamera (4) gelieferte Bild mit einem abgespeicherten, kurz vorher aufgenommenen Bild verglichen und ein Alarmsignal abgegeben, wenn sich die beiden Bilder um ein vorgegebenes Maß unterscheiden.

Durch die Überwachungsschaltung (3) wird das Anwendungsgebiet des Bildfernsehgeräts erweitert.



DE 3827928 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Bildfernsprechgerät, das eine Videokamera, einen Bildschirm, eine Übertragungseinrichtung für Bild- und Tonsignale und eine Steuerung aufweist.

Ein derartiges Bildfernsprechgerät oder Fernstelefon ist bekannt (vgl. z.B. den SEL-Prospekt "Telefonieren von Angesicht zu Angesicht", 16.03.1988). Bekannt sind außerdem Raumüberwachungseinrichtungen, bei denen eine Fernsehkamera den zu überwachenden Raum, Eingang oder dergleichen aufnimmt und das von ihr aufgenommene Bild an einer anderen Stelle auf einem Monitor oder Fernsehbildschirm dargestellt wird. Eine solche Raumüberwachungseinrichtung ist allerdings recht aufwendig und damit kostspielig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit geringem Aufwand ein Gerät zu schaffen, mit dem sich ein beliebiger Raum, z.B. eine Wohnung, zuverlässig überwachen läßt.

Diese Aufgabe wird durch ein Bildfernsprechgerät der eingangs genannten Art gelöst, das erfindungsgemäß mit einer Überwachungsschaltung versehen ist.

In Weiterbildung der Erfindung weist die Überwachungsschaltung einen Bildspeicher auf, in dem von der Videokamera gelieferte Bilder gespeichert werden. Sie enthält außerdem eine Vergleichsschaltung, in der das jeweils von der Videokamera gelieferte Bild mit einem abgespeicherten, kurz vorher aufgenommenen Bild verglichen und ein Alarmsignal abgegeben wird, wenn sich die beiden Bilder um ein vorgegebenes Maß unterscheiden. Die Überwachungsschaltung kann außerdem einen Speicher aufweisen, in dem eine Nachricht, die im Falle eines Alarms an eine überwachende Stelle zu senden ist, und die Rufnummer der überwachenden Stelle gespeichert sind. Durch eine automatische Wähleinrichtung wird im Falle eines Alarms die überwachende Stelle angewählt und die Übermittlung des den Alarm auslösenden Bildes sowie der gespeicherten Nachricht veranlaßt.

Falls die Bildverarbeitung im Bildfernsprechgerät analog ist, weist die Überwachungsschaltung einen analogen Bildspeicher auf, in dem charakteristische Helligkeitswerte des von der Videokamera gelieferten Bildes gespeichert werden.

Die Vorteile der Erfindung liegen insbesondere darin, daß durch Einbauen einiger weniger zusätzlicher Schaltungsmodule der Anwendungsbereich des Bildfernsprechgerätes erheblich erweitert wird. Außerdem ist die Raumüberwachung mit dem erfindungsgemäßen Bildfernsprechgerät erheblich wirtschaftlicher als mit einer herkömmlichen Bildschirmüberwachungsanlage.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung erläutert.

Die einzige Figur zeigt ein erfindungsgemäßes Bildfernsprechgerät in Blockdiagrammdarstellung.

Das erfindungsgemäße Bildfernsprechgerät 1 besteht aus einem Bildfernprechteil 2, das weitgehend dem bekannten Bildschirmtelefon entspricht, und aus einer zusätzlichen Überwachungsschaltung 3.

Von dem Bildfernprechteil 2 sind hier nur die Bestandteile dargestellt, die zur Erläuterung der Erfindung nötig sind: eine Videokamera 4, ein Bildschirm 5, eine Übertragungseinrichtung 6 für Bild- und Tonsignale sowie eine Steuerschaltung 8, durch die das Bildfernprechgerät in all seinen Funktionen gesteuert wird. Die die einzelnen Schaltungsbestandteile verbindenden Steuer- und Signalleitungen sind in der Zeichnung je-

weils als eine gemeinsame Leitung dargestellt.

Die Überwachungsschaltung 3 weist folgende Bestandteile auf: einen — im Falle digitaler Bildverarbeitung — digitalen Bildspeicher 10, in dem die von der Videokamera 4 gelieferten Bilder gespeichert werden. In diesem Bildspeicher 10 kann das beim Auslösen eines Alarms anliegende Bild festgehalten werden. Außerdem wird er für die nachstehend zu erläuternde Bildverarbeitung genutzt. Falls das Bildfernprechgerät mit einem digitalen Bildspeicher versehen ist, kann dieser für die Überwachungsschaltung mitverwendet werden.

In einer elektronischen Vergleichsschaltung 11 wird das von der Videokamera 4 gelieferte Bild mit einem gespeicherten Bild verglichen, welches eine kurze Zeitspanne vorher aufgenommen worden ist. Aufgrund des Vergleiches wird ein Alarmsignal abgegeben, falls sich beide Bilder um ein vorgegebenes Maß unterscheiden. Die Entscheidung über die Abgabe eines Alarmsignals wird in einer Diskriminatorschaltung 12 getroffen. Ein Mindestunterschied zwischen beiden Bildern ist erforderlich, um Änderungen des Bildinhalts durch tageszeitliche Änderungen der Beleuchtung und dergleichen nicht als Bewegung zu interpretieren. Dadurch werden Fehlalarme ausgeschlossen.

In einem Speicher 13 wird eine vorgegebene Nachricht hinterlegt, die im Falle eines Alarms an eine überwachende Stelle gesendet wird. Außerdem wird dort die Rufnummer der überwachenden Stelle gespeichert. Durch eine automatische Wähleinrichtung 14 wird im Falle eines Alarms die überwachende Stelle angewählt und die Übermittlung des den Alarm auslösenden Bildes sowie der gespeicherten Nachricht veranlaßt. Die Nachricht und das Bild werden von der Übertragungseinrichtung 6 über eine Anschlußleitung 15 — z.B. über eine Nebenstellenanlage oder ein Fernsprechnetz — an die überwachende Stelle übermittelt.

Das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel betrifft ein Bildfernprechgerät mit digitaler Bildverarbeitung. Die Erfindung läßt sich aber auch bei einem Bildfernprechgerät mit analoger Bildverarbeitung realisieren. In diesem Fall ist der Bildspeicher 10 als analoger Speicher ausgeführt und es werden in ihm für das Videobild charakteristische Helligkeitswerte abgelegt. Die Auswerteschaltungen, d.h. die Vergleichsschaltung 11 und die Diskriminatorschaltung 12, sind dann ebenfalls in Analogtechnik ausgeführt. Sie erkennen und bewerten Änderungen der Bildhelligkeit. Bei genügender Änderung wird ebenfalls ein Alarmsignal erzeugt, welches eine Bewegung anzeigt. Der Speicher 13 für die im Falle eines Alarms auszusendende Nachricht und die automatische Wähleinrichtung 14 entsprechen denen des ersten Ausführungsbeispiels.

Patentansprüche

1. Bildfernprechgerät, das eine Videokamera, einen Bildschirm, eine Übertragungseinrichtung für Bild- und Tonsignale und eine Steuerschaltung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß es mit einer Überwachungsschaltung (3) versehen ist.
2. Bildfernprechgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwachungsschaltung (3) einen Bildspeicher (10) aufweist, in dem von der Videokamera (4) gelieferte Bilder gespeichert werden.
3. Bildfernprechgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwachungsschaltung eine Vergleichsschaltung (11) aufweist, in der das

jeweils von der Videokamera (4) gelieferte Bild mit einem abgespeicherten, kurz vorher aufgenommenen Bild verglichen und ein Alarmsignal abgegeben wird, wenn sich die beiden Bilder um ein vorgegebenes Maß unterscheiden.

4. Bildfernsprechgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwachungsschaltung (3) einen Speicher (13) aufweist, in dem eine Nachricht, die im Falle eines Alarmes an eine überwachende Stelle zu senden ist, und die Rufnummer der überwachenden Stelle gespeichert sind.

5. Bildfernsprechgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwachungsschaltung eine automatische Wähleinrichtung (14) aufweist, durch die im Falle eines Alarmes die überwachende Stelle angewählt und die Übermittlung des den Alarm auslösenden Bildes sowie der gespeicherten Nachricht veranlaßt wird.

6. Bildfernsprechgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwachungsschaltung (3) einen analogen Bildspeicher (10) aufweist, in dem charakteristische Helligkeitswerte des von der Videokamera (4) gelieferten Bildes gespeichert werden.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

60

65

